



สำนักสำรวจและออกแบบ

กรมทางหลวง

กระทรวงคมนาคม

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม.
(ภาคเหนือ)

สำนักงานทลวงที่	รหัสควบคุม	แผนที่	แผนที่
-	-	A-001	001
<p>อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)</p> <p>สารบัญแบบ</p> <p>-</p>			

[illegible]

เขียน อมร	คัด อมร	ทาน ๒๖๐๖
ออกแบบ <i>Hand</i>		ตรวจ ๒๖๐๖
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักงานสำรวจและออกแบบ	16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สัญลักษณ์แบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	ระยะจากเส้นผ่าศูนย์กลาง ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		คอนกรีตเสริมเหล็ก
	ระยะจากเส้นเริ่ม ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		ดินเดิม EXISTING SOIL
	ระยะจากเส้นเริ่ม ถึง เส้นเริ่ม		ดินปลูก,ดินถม TOP SOIL / BACKFILL
	ตำแหน่งเสา		แสดงระดับที่ใช้อ้างอิงแบบ
	แนวรูปตัด A-A		แสดงระดับพื้น
	แสดงหมายเลข ประตู		ระดับต่ำสุด BOTTOM LEVEL
	แสดงหมายเลข หน้าต่าง		จุดอ้างอิง BENCH MARK
	แสดงหมายเลข พื้น		ระดับสูงสุดของขอบ คสล. TOP OF CURB
	แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน		ระดับพื้นบนสุด TOP OF FINISH
	แสดงหมายเลข ผนัง		บอกชื่อแบบ
	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น		บอกหมายเลขแผ่นที่อยู่ของแบบขยาย
	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเต็มแผ่น		แสดงทิศทางการมองรูปด้าน
	ผนังโครงคร่าว METAL STUD		
	ผนังโครงคร่าวเหล็ก		ROOM แสดงชื่อห้อง , 1 แสดงหมายเลข พื้น
	ผนังกระจก		2 แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน , 3 แสดงระดับพื้น

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-002	002
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)			
สัญลักษณ์แบบ			
-			

กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	ทวน ๒๐๖๓
ออกแบบ ๒๐๖๓	ตรวจ ๒๐๖๓	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	๒๐๖๓
อนุญาต	แทนอธิบดี	๒๐๖๓

รายการก่อสร้าง

งานวัดคุมงหลังคา

- Metal Sheet ลอนนเป้นหนา 0.35 มม. สีเงินเซอรัล บรจาว์ กรุงหนหนา 5 มม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานระดับพื้นทั่วไป

- ให้ถือระดับถนน เป็น ± 0.00 m.
- ระดับพื้นภายในอาคารทั้งหมดตามแบบ
- ปรับทางเท้าเป็นทางลาดเข้าอาคารโดยใช้ SLOPE 1:100 หรือตามความเหมาะสม

คอนกรีต

- ให้รับแรงอัดสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร.ซม. จากการอัดแท่งคอนกรีตมาตรฐาน CUBE 15X15X15 cm. เมื่อหล่อแล้ว 28 วัน

เหล็กเสริมคอนกรีต

- เหล็กกลม (RB) $F_y = 2,400$ กก./ตร.ซม.
- เหล็กข้อ้อย (DB) $F_y = 3,000$ กก./ตร.ซม.

เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กรูปพรรณใช้เหล็ก A 36 $F_y = 2,500$ กก./ตร.ซม.
- การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน AISC

หมายเหตุ

- งานวิศวกรรมโครงสร้าง ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและทำรายการคำนวณ เสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

งานสี

งานปูน : สีภายนอก

- รองพื้นด้วย สีรองพื้นใหม่กันด่างซูปเปอร์ซิล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
- ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD (SEEN) หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีภายใน

- รองพื้นด้วย สีรองพื้นใหม่กันด่างซูปเปอร์ซิล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
- ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD DURACLEAN หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

ฝ้าเพดาน

- รองพื้นด้วย สีรองพื้นใหม่กันด่าง E1100 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
- ทับหน้าด้วย TOA SHIELD 1 INTERIOR หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

งานเหล็ก

- รองพื้นด้วย RED LEAD PRIMER หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
- ทับหน้าด้วย TOA GLIPTION หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว (เฉพาะลวดที่มองเห็น)

งานไม้

- รองพื้นด้วย สีรองพื้นไม้กันเชื้อรา G1600 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
- ทับหน้าด้วย TOA TIMBERSHIELD หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีทาถนน

- รองพื้นด้วย EPOGUARD VANISH หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
- ทับหน้าด้วย TOA TRAFFIC PAINT หรือเทียบเท่า 3 เที่ยว

งานระบบไฟฟ้า

- ขนาดสายไฟฟ้า อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

งานระบบประปา

- ขนาดท่อ อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาค

หมายเหตุ

- ระยะเวลาทั้งหมดของอาคารเดิมในแบบเป็นระยะโดยประมาณ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการสำรวจจริงวัด

ระยะจริงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หากคลาดเคลื่อนจากแบบให้จัดทำ Shop Drawing เพื่อขอพิจารณาอนุมัติ

และไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในเรื่องของค่างานและระยะเวลาในการทำงาน

- ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทำ SHOP DRAWING งานทุกส่วนที่คาดว่าจะมีผู้หาหรือตามคำสั่งของ สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง หรือผู้ควบคุมงาน เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการ

- งานลวดทัวไปและลวดประกอบ ซึ่งมีได้ระบุและเป็นลวดที่จะทำการก่อสร้างสำเร็จสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดี

ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบรูป หรือรายการที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ได้ระบุลงไว้แน่นอน ให้ถือตามสำเนาจริง

ของสำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดลงแบบรายละเอียดหรือแบบขยายรวมทั้งตัวอย่าง รูปภาพ ข้อมูลทางเทคนิคหรือหาผู้ออกแบบไปวัดวัดอุปกรณ์ทุกชนิด

ตามที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการเพื่อขออนุมัติสำนักงาน ภูมิสถาปัตย์งานทางก่อนดำเนินการ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดลงแผนงานการดำเนินการโครงการให้สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทางและผู้ควบคุม งานอนุมัติก่อนดำเนินการ

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดข้อหนึ่งข้อใด อันอาจจะทำให้การทำงานเกิดความเสียหาย

ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างหยุดงานในลวดนั้น หรืองานทั้งหมดจนกว่าจะแก้ไขให้เรียบร้อย

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-003	003
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ) รายการก่อสร้าง -			

กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	ทาน 21/06/63
ออกแบบ	Monks	ตรวจ 21/06/63
เห็นชอบ	11.9	11.9 163
อนุญาต	17.9	17.9 163
แทนอธิบดี		

ปริมาณงานก่อสร้าง

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
1	งานโครงสร้าง		
	งานดินปลูก-ดินถม	19.30	กบ.ม.
	ทราชนาตาม	5.22	กบ.ม.
	งานคอนกรีตอาบ	0.51	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตผสมเสร็จ 240 kg ปลูกบนชั้นและรูปทรง กระเบื้อง 210 กก./ตร.ม.	8.18	กบ.ม.
	งานเสาเข็ม ขนาด 0.7x1.0	-	ต้น
	เหล็กเส้นขนาด 10 มม. (SR24)	62.66	กก.
	เหล็กเส้นขนาด 8 มม. (SR24)	28.76	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 12 มม. (SD40)	203.26	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 16 มม. (SD40)	538.77	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 20 มม. (SD40)	-	กก.
	ไม้แบบ	33.60	ตร.ม.
	ลวดผูกเหล็ก	25.00	กก.
	ตะปู	8.40	กก.
2	งานโครงสร้างหลังคา+กรณีรูปทรง		
	เหล็ก C-125x50x20x2.3 มม.	11.00	ท่อน
	เหล็ก C-100x50x20x2.3 มม.	10.00	ท่อน
	เหล็ก C-75x45x15x2.3 มม.	11.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 100x50x2.0 มม.	2.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 50x25x1.2 มม.	5.00	ท่อน
	งานฉีกกันสนิม+ ยีนน้ำมัน	60.54	ตร.ม.
	ค่าแรงเชื่อมโครงเหล็ก+ลวดเชื่อม	809.52	กก.
3	งานฝ้าเพดาน		
	Metal Sheet ฝ้าเพดาน ขนาด 0.35 มม. สีเทาหรือขาว วัสดุ 5 มม.	62.30	ตร.ม.
	FLASHING	6.00	ม.
	Cadding	14.41	ม.
	สกรู 4x6	29.00	ม.
	สกรู 4x4	29.00	ม.
4	งานพื้น		
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นกริดน้ำลาด ของ COTTO หรือเทียบเท่า	16.36	ตร.ม.
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นจาม โกร๊มหรือเทียบเท่าของCOTTOหรือเทียบเท่า	12.80	ตร.ม.
	ผิวขัดอาบ	-	ตร.ม.

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
5	งานผนัง		
	ผนังโครงสร้างก่อ ก้อนมวลเบา หนา 8 ซม. ปูนฉาบเรียบ หนา 1 ซม.	1.40	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายใน	-	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายนอก	-	ตร.ม.
	ฉาบปูนโครงสร้าง	8.40	ตร.ม.
7	งานฝ้าเพดาน		
	ฝ้าเพดานยิปซัมหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงสร้างเหล็กทูนสังกะสี	9.00	ตร.ม.
	ฝ้าเพดานยิปซัม 3" สีขาว โครงสร้างเหล็กทูนสังกะสี ทุ้มฉาบเรียบ	-	ตร.ม.
8	งานทาสี		
	ทาสีผนัง (ภายใน)	-	ตร.ม.
	ทาสีผนัง (ภายนอก)	10.40	ตร.ม.
	ทาสีประตูหน้าต่าง	-	ตร.ม.
	งานสี TEXTURE	6.40	ตร.ม.
9	งานไฟฟ้าอาคาร		
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x1.5	21.84	ม.
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x2.5	17.94	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด 1/2" (15 mm.)	11.76	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด 3/4" (20 mm.)	6.44	ม.
	Flex 1/2" (15 mm.)	4.00	ม.
	อุปกรณ์เดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ	1.00	เมตร
	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดิน 15A 250V หรือเทียบเท่า	1.00	ชุด
	ปลั๊กไฟ 3 ขาตามแบบ มีตัวลัด มีฝาปิด 16A 250V หรือเทียบเท่า	-	ชุด
	โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x36W ตะกั่วแบบ หรือเทียบเท่า	4.00	ชุด
12	งานติดตั้ง		
	งานติดตั้ง กว.	7.80	ม.
	งานติดตั้ง	4.00	ชุด
	งานติดตั้ง	4.00	ชิ้น

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักงานหลวง	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-004	004
อาศัย : คำสา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ) ปริมาณงานก่อสร้าง -			

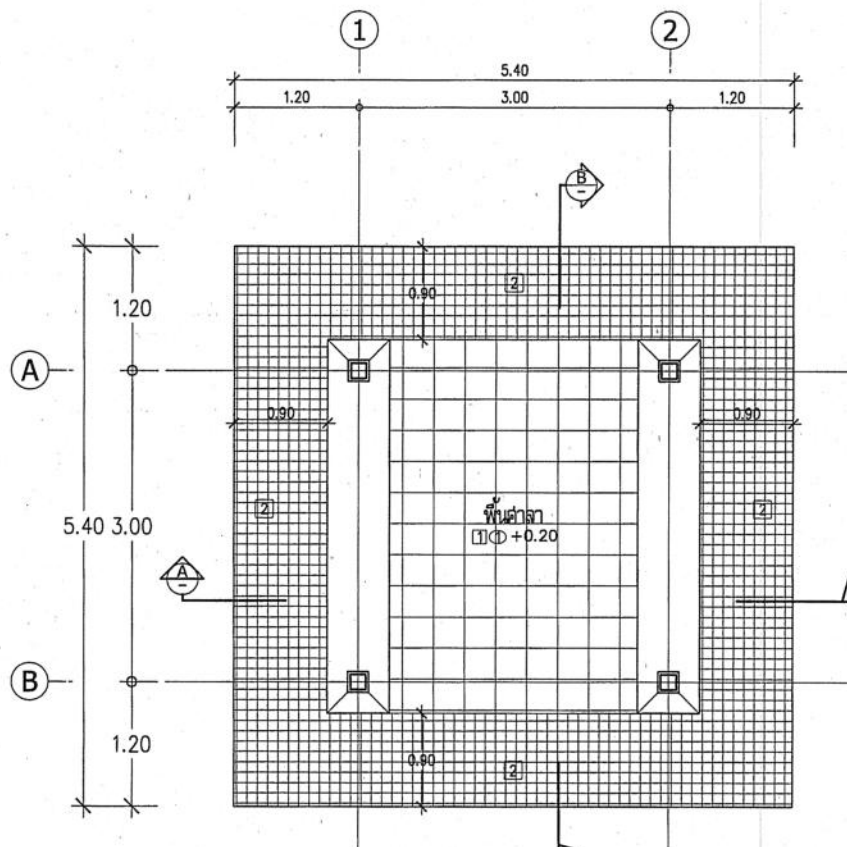
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คิด อมร	ทาน 25663
ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจ 25663
เห็นชอบ	511.1	16,9,10
อนุญาต	ผู้ชำนาญการสำนักสำรวจและออกแบบ	17,9,10
แทนอธิบดี		

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-005	005

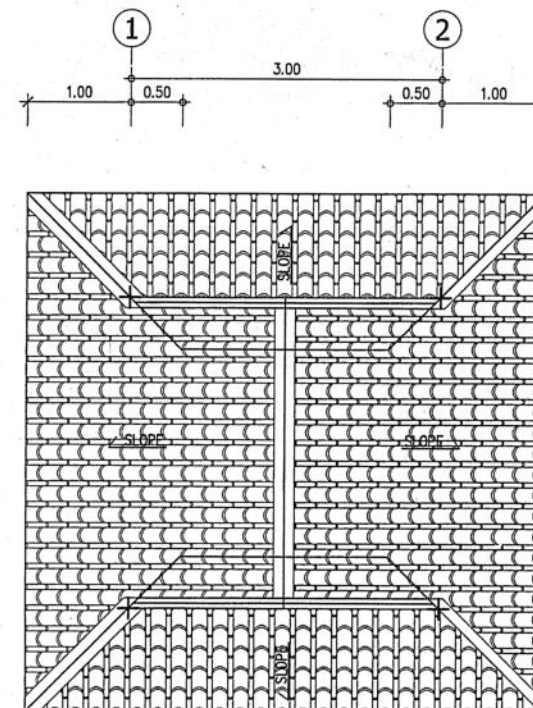
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนพื้นที่ 1 , แปลนชั้นหลังคา



- 1 พื้น ผนัง, ประตู, ระเบียง กั้นด้วย 30x30 ซม. รูป ขันโคโรนี แบบของ COTTO หรือเทียบเท่า
 - 2 พื้น ผนัง, ประตู, ระเบียง กั้นด้วย 30x30 ซม. รูป กริด น้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า
 - △ ผนังโครงเหล็ก กรุสกร๊นท์บอร์ดหนา 8 มม. ฉาบเรียบ ทาสี
 - ① ฝ้าเพดาน สกร๊นท์บอร์ดหนา 6 มม. ฉาบเรียบ ทาสี
- โครงเคร่าเหล็กพื้นหลังคา ๓ ๐.40x1.00 ม.

แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



วัสดุเมทัลชีท ลอนสเปก หนา 0.35 มม. กรุณามั่น สีนแซวรัล บรอนซ์
พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต
เชิงชายไม้เทียม 6" / ไม้เทียม 4"



แปลนชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1:50

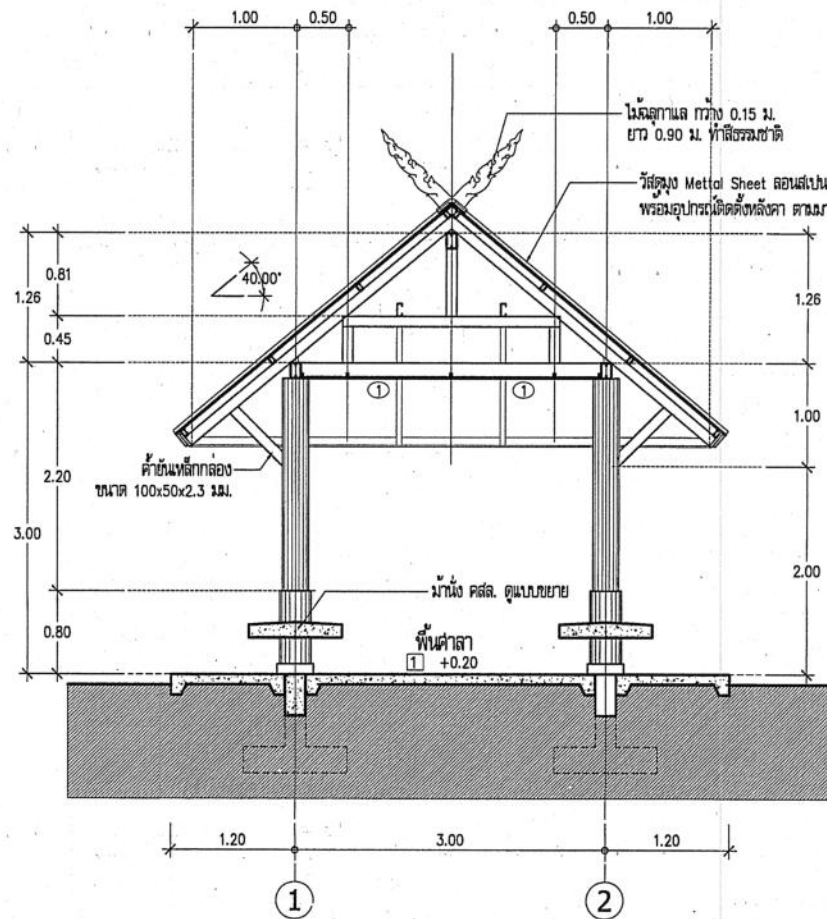
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คิด อมร	ทวน ๒๕๖๖
ออกแบบ ๒๕๖๖	ตรวจ ๒๕๖๖	
เห็นชอบ	511-1	16/9/๖3
อนุญาต	ผู้ช่วยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/9/๖3
	แทนอธิบดี	

สำนักสำรวจและออกแบบ

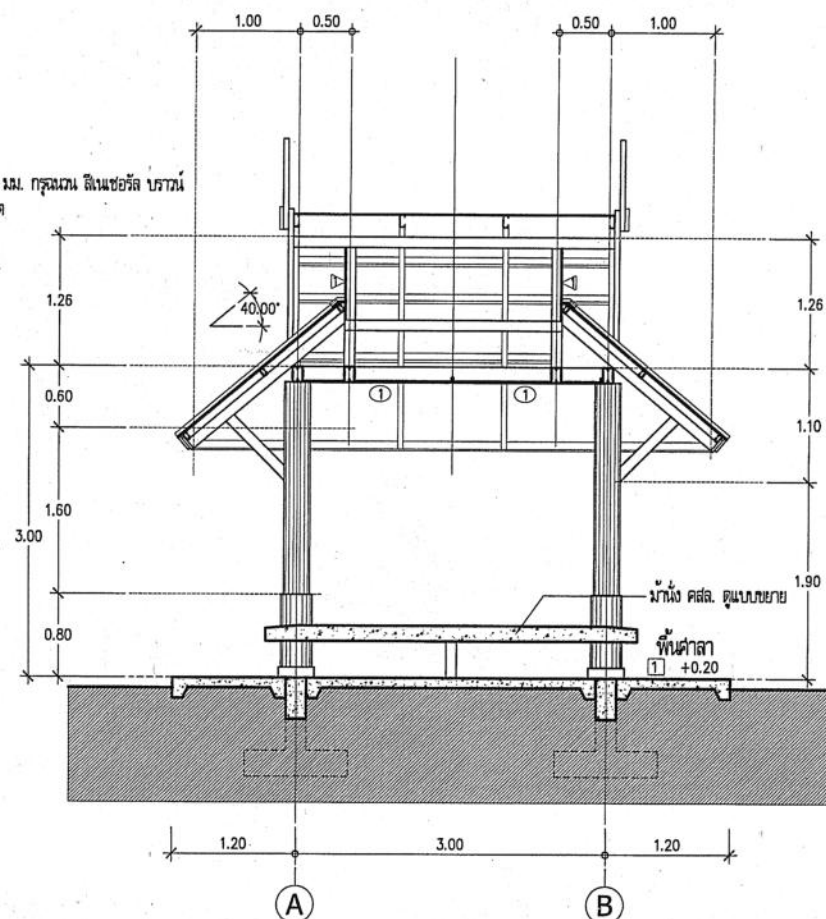
สถานีทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-006	006

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)

รูปตัด A-A , B-B



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง

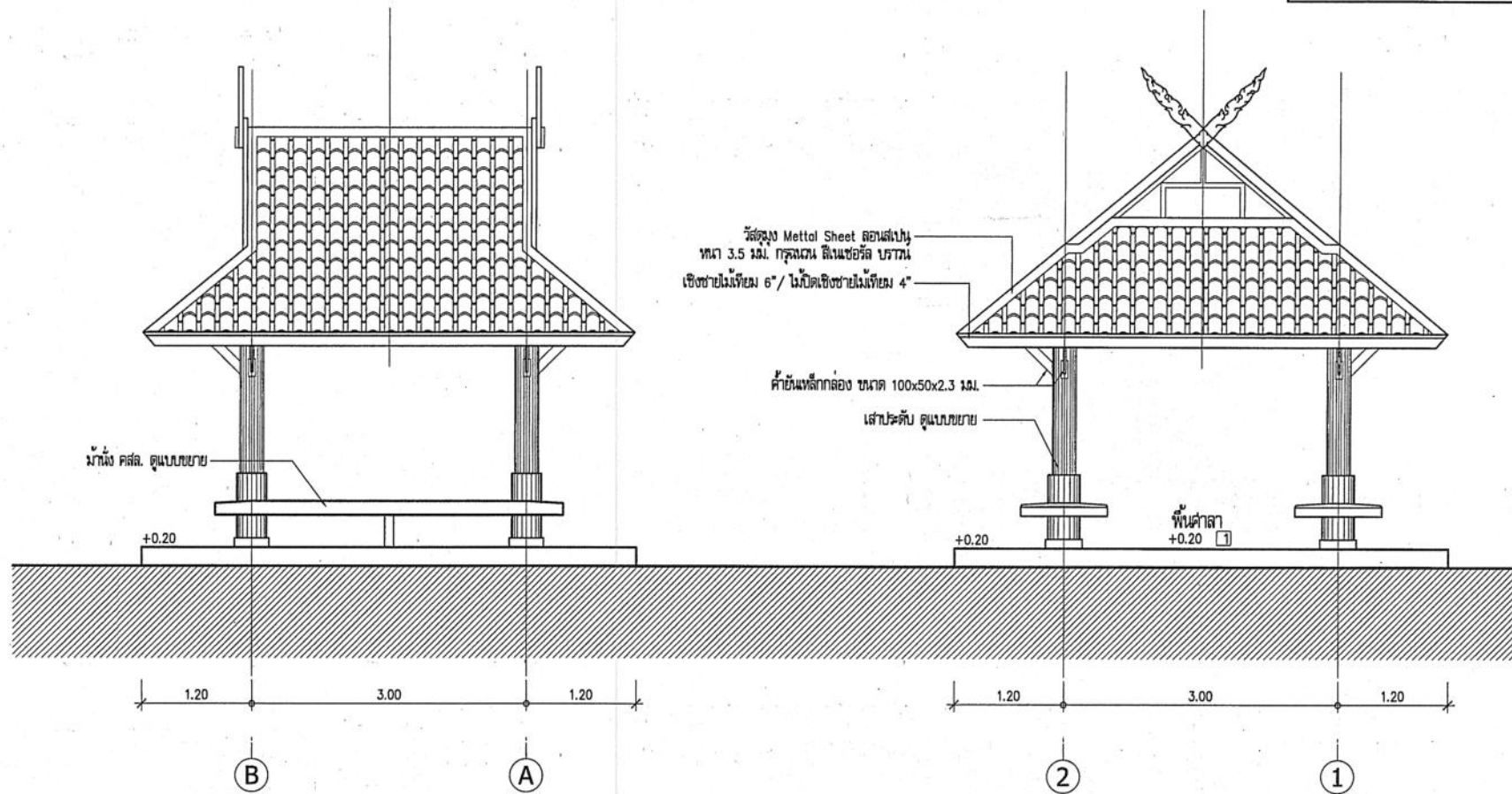
เขียน อมร	คิด อมร	ทวน ธี.อรร
ออกแบบ ธี.อรร	ตรวจ ธี.อรร	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	15/9/10
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/10

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-008	008

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)

รูปด้าน 3, 4

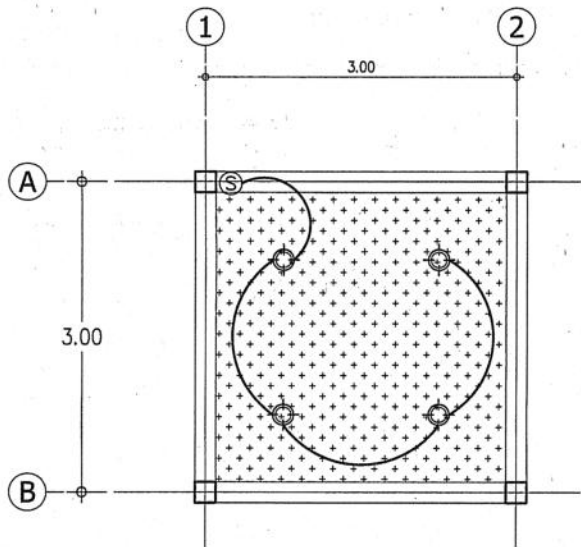


รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:50

รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง

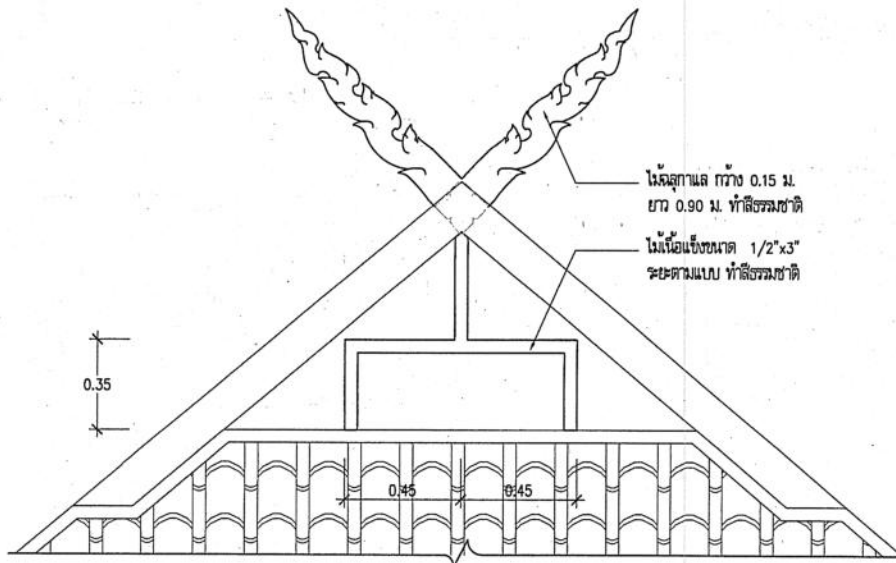
เขียน อมร	คิด อมร	ทวน ๒๖/๐๖/๖๓
ออกแบบ Manlo	ตรวจ ๒๖/๐๖/๖๓	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16, 9, 163
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 163



SYMBOLS	
SYMBOL'S	DESCRIPTION
	PANEL BOARD (รายละเอียดตาม LOAD SCHEDULE)
	SINGLE SWITCH ชนิดติดลอย
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND ชนิดติดลอย
	โคมดวงไม้ 2X9W (LED) ชนิดฝังฝ้าเพดาน 8"

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-009	009
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ) แปลงฝ้าเพดาน-ไฟฟ้าส่องสว่าง แบบขยายหน้าบ้านศาลา			

แปลนฝ้าเพดาน-ไฟฟ้าส่องสว่าง
มาตราส่วน 1:50



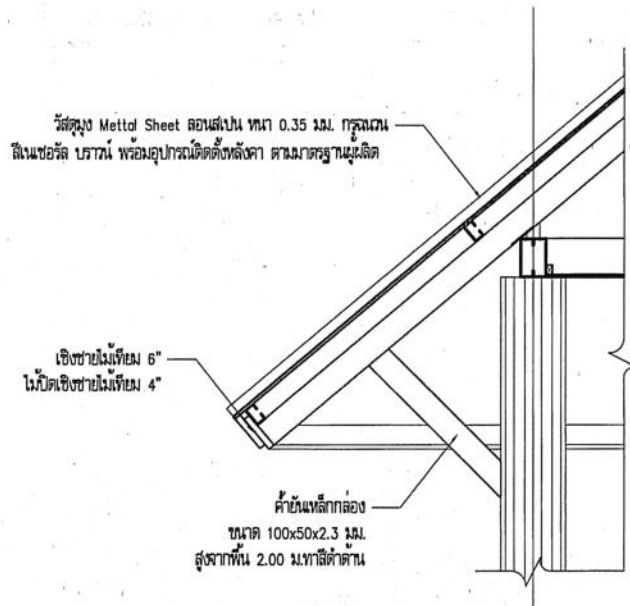
แบบขยายหน้าบ้านศาลา
มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คิด อมร	ทวน 2/10/63	
ออกแบบ 1/10/63		ตรวจ 2/10/63	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17, 9, 63

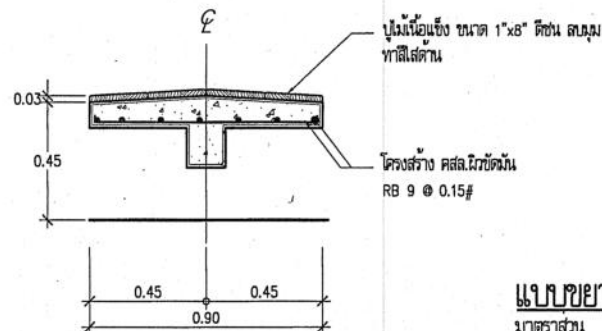
สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-010	010

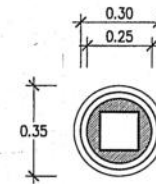
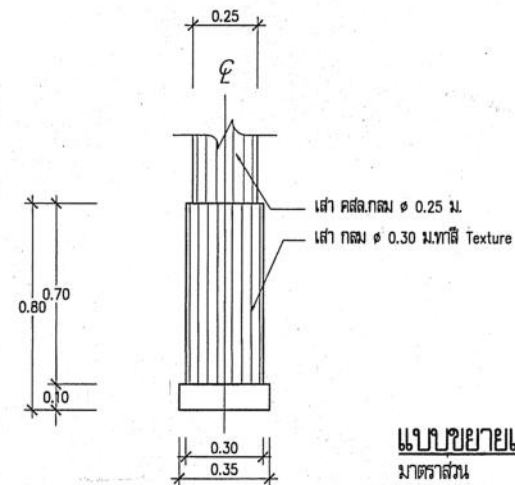
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)
รูปตัดขยายแนวชายคา , แบบขยายผนัง คสล. ,
แบบขยายเสาประดับ



รูปตัดขยายแนวชายคา
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายผนัง คสล.
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายเสาประดับ
มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	ทวน ๒/๑๖๖
ออกแบบ ๒๐๑๖	ตรวจ ๒/๑๖๖	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	13, 9, 13
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 13

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

เหล็กวงพรรณ		
ก. วิธีดู		
1. เหล็กวงพรรณ	คม ม.อ.ก. 16-2517	$F_y = 2,500 \text{ กก./ซม.}^2$
2. สดเชื่อม	E60xx	$F_u = 4,200 \text{ กก./ซม.}^2$
3. สลักเกลียว	A325	
ข. การออกแบบการประกอบในสนาม		
1. ให้ปฏิบัติตามวิธีรับแบบขนาน และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเครื่อหัด		
2. คำนึงผลลัพท์ของให้ ให้ข้อปฏิบัติตามมาตรฐานสากล		
3. ห้ามใช้วิธีติดตั้งมาเป็นอันขาด นอกจากจะได้อนุมัติจากวิศวกร		
ค. การเชื่อม		
1. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในทางก่อสร้างอาคาร		
2. วิศวกรที่ทำการเชื่อมจะต้องเอาตราประทับก่อน ตบรั้วเสริม โชนัน ซี และวิธีดูแลป้อนอื่นๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้		
3. ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและควบคุมแรงตึงในระหว่างกระบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งงาม		
4. ในการเชื่อมแบบขนาน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่ลดการทะลุเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีวิธีการแปรศรัณย์อยู่ในภาพนี้โดยให้ใช้วิธีแบบ ตามขอบหรือยื่นหน้าเหล็กจนสุดที่ได้		
5. ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางให้สัมพันธ์กับฉากที่ตั้งฉากได้ และในกรณีนี้ จะต้องทางกันไม่เกิน 6 มม.		
ง. งานสลักเกลียว		
1. การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยสว่านประติ โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย		
2. ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องมีผิวเรียบจนกว่าการขันเกลียว		
3. เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียวเพื่อไม่ให้ขันสลักเกลียวคลายตัว		

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คิด อมร	ทวน
ออกแบบ	ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักงานวิศวกรรมและออกแบบ	21, 9, 103
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 103

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	S-002	012

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

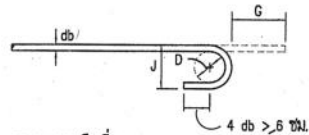
เหล็กเส้นคอนกรีต

ก. กำลังของเหล็กเส้น

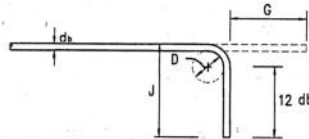
กำลังลาของเหล็กเส้นกลม (SR24) $f_y = 2,400 \text{ กก./ซม.}^2$

กำลังลาของเหล็กข้อยอย (SD40) $f_y = 4,000 \text{ กก./ซม.}^2$

ข. ขอบของเหล็กเส้น



ของ 180° หรือคี่ของกลม



ของ 90° หรือคี่ของกลม

ของขั้วปลาย

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กที่สิ้นสุดของการยึด

D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของ 180°		ของ 90°	
		G(ซม.)	J(ซม.)	G(ซม.)	J(ซม.)
R89	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	28	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40

ค. ความยาวระยะดึงและระยะห่างของเหล็กเส้น (ซม.)

เหล็กเส้น	ความยาวระยะดึง				ความยาวระยะห่าง			
	เหล็กเส้นรับแรงดึง	เหล็กเส้นบน	เหล็กเส้นขอบ	เหล็กเส้นรับแรงอัด	เหล็กเส้นรับแรงดึง	เหล็กเส้นรับแรงอัด	เหล็กเส้นรับแรงดึงในเสา	เหล็กเส้นรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	80
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75

หมายเหตุ

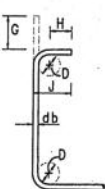
-มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบโครงสร้างให้เป็นเมตร นอกจากนั้นแบบระบุเป็นอย่างอื่น

-รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจนคือแสดงไว้แต่แย้งกัน หรือมีรูปทวิในการก่อสร้าง

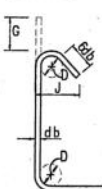
ให้ดำเนินการตามดุลยพินิจของสำนักสำรวจและออกแบบ

ของสำหรับเหล็กดัดและเหล็กดัดเหล็ก

ของ 90°



ของ 135°



D = 4 db สำหรับ R86-DB16

H = 6 db สำหรับ R86-DB16

H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของ 90°		ของ 135°	
		G(ซม.)	J(ซม.)	G(ซม.)	J(ซม.)
R86	2.5	4	6	5	4.5
R89	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	28	32.0	18	17.0
DB25	15.0	32	40.0	23	21.0

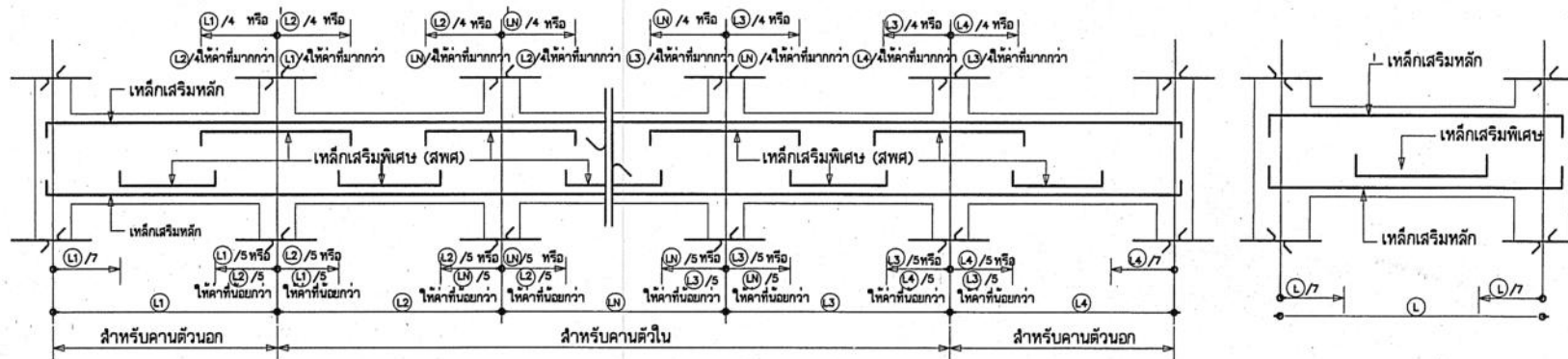
กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	งาน
ออกแบบ <i>[Signature]</i>	ตรวจ <i>[Signature]</i>	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	26,9 13
อนุญาต	แทนอธิบดี	17,9 163

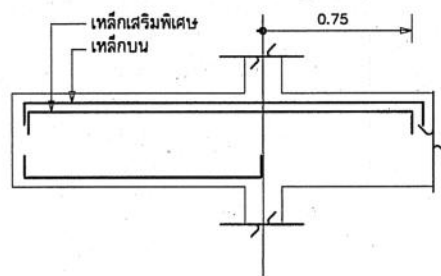
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3

สำนักสำรวจและออกแบบ

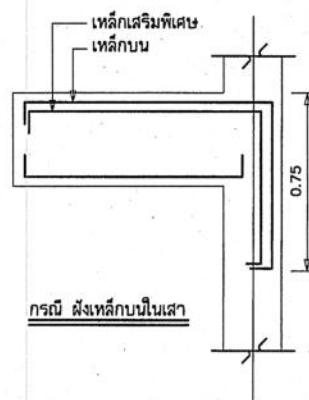
ลักษณะทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	S-003	013
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ) ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3			



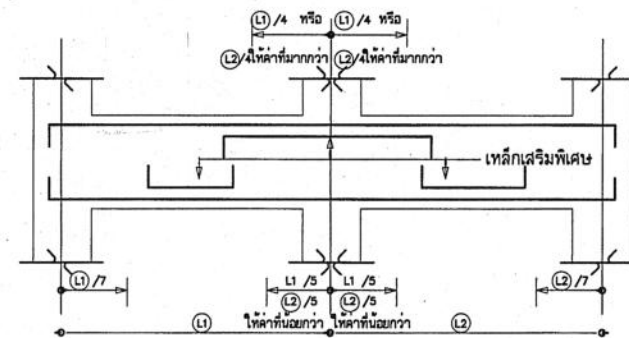
มาตรฐานการเสริมเหล็กคานทั่วไป



กรณี ผังเหล็กบนไว้ในคานที่ติดกัน



กรณี ผังเหล็กบนในเสา



มาตรฐานการเสริมเหล็กคานยื่น

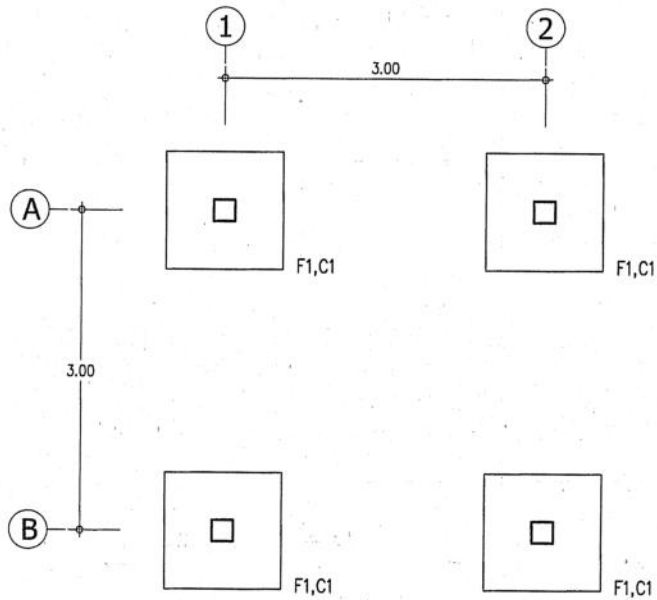
กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	ทาน
ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	18, 9, 03
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 03

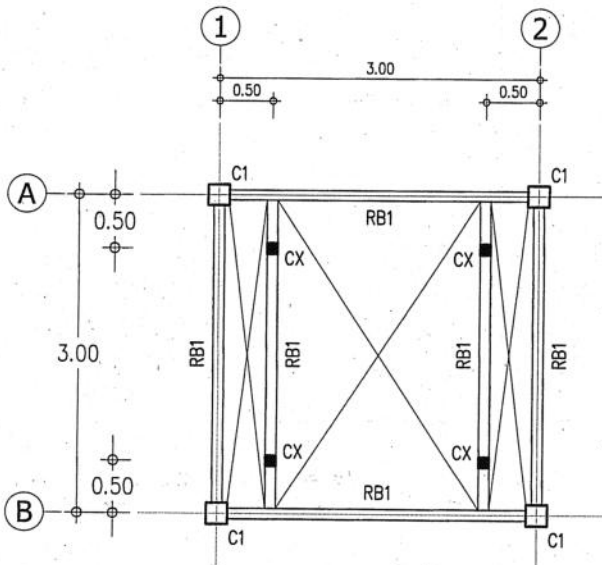
สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	S-004	014

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)
 แปลนฐานราก, เสา, ตอม่อ
 แปลนคานคอดิน, พื้น , แปลนคานอะไหล่

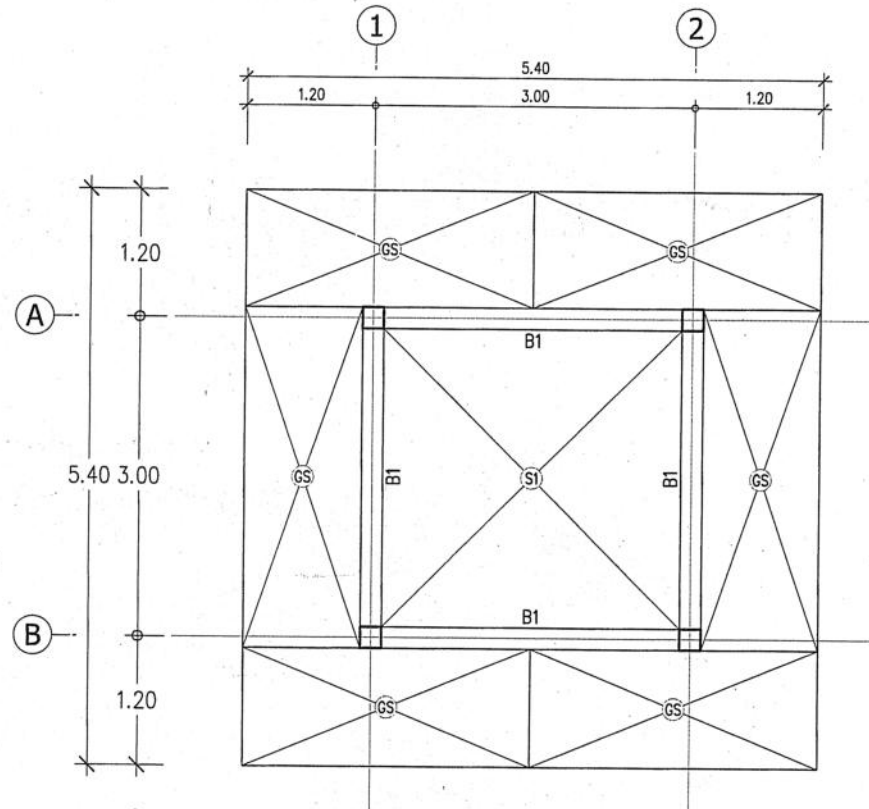


แปลนฐานราก, เสา, ตอม่อ
 มาตรฐาน 1:50



รายละเอียด
 RB1 - เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.
 CX - เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปลนคานอะไหล่
 มาตรฐาน 1:50



แปลนคานคอดิน, พื้น
 มาตรฐาน 1:50

กรมทางหลวง

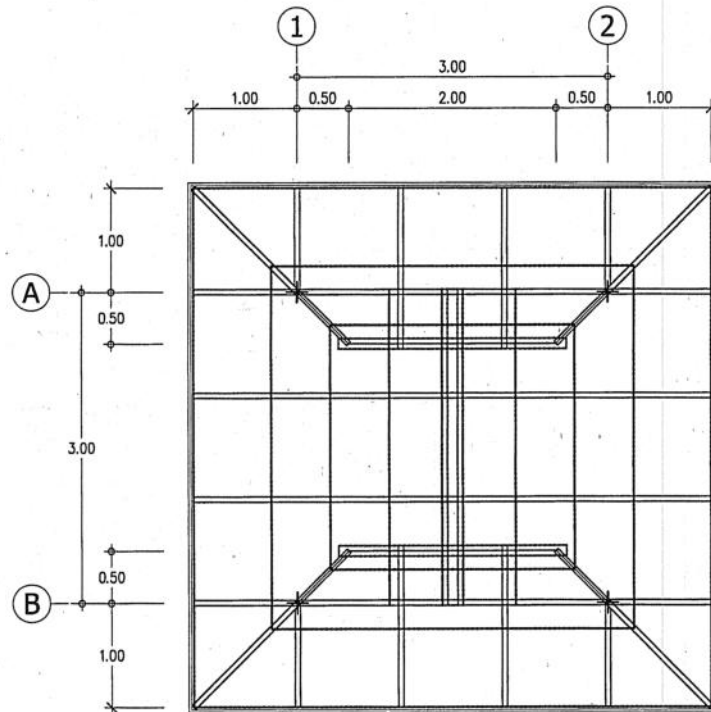
เขียน อมร	คิด อมร	ทาน
ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้ว่าราชการสำนักสำรวจและออกแบบ	26, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	S-005	015

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนโครงสร้างหลังคา



รายละเอียด

RB1 - เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

CX - เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

รายละเอียด

จันทันเหล็ก C-100x50x20x2.3 mm. @ 1.00 m.

ตะแคงเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.

อกไก่เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปเหล็ก C-75x45x15x2.3 mm. @ 0.75 m.

วัสดุผนัง Mettal Sheet สอนสเปน ทน 0.35 มม. กรุผนัง สีเขียวริ้ว บรอนซ์

พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผลิต

เชิงชายไม้เทียม 6" / ไม้ปิดเชิงชายไม้เทียม 4"

แปลนโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน

1:50

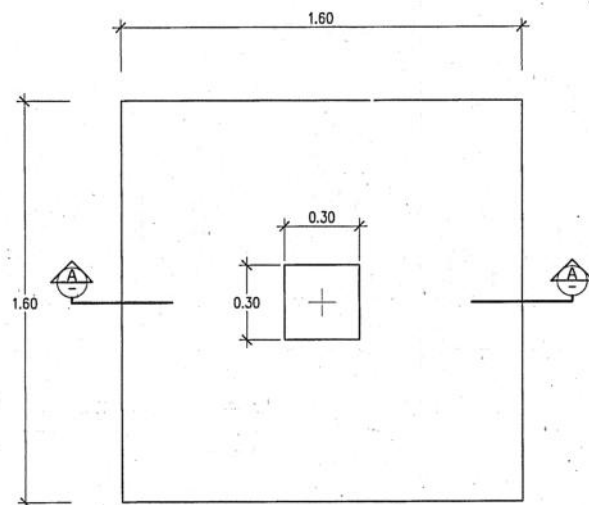
กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	ทาน
ออกแบบ 9501	ตรวจ 762	
เห็นชอบ	16/9/63	16/9/63
อนุญาต	17/9/63	17/9/63
	แทนอธิบดี	

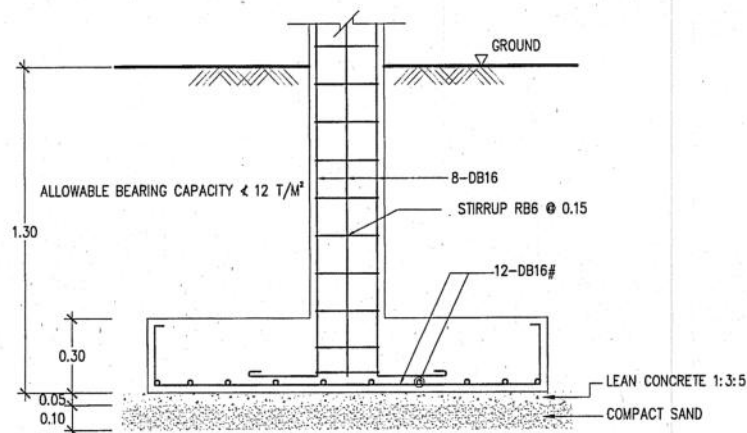
สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	S-006	016

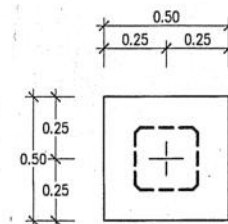
อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)
แบบขยายฐานราก



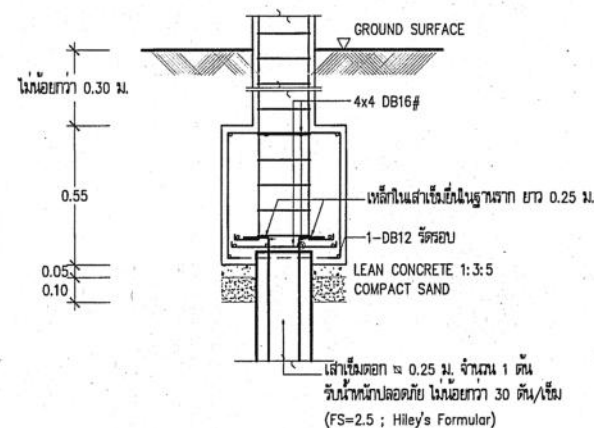
แปลนขยาย F1
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20



แปลนขยาย F1
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายฐานราก
มาตราส่วน 1:20

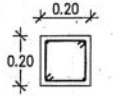
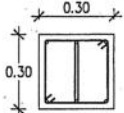
กรมทางหลวง

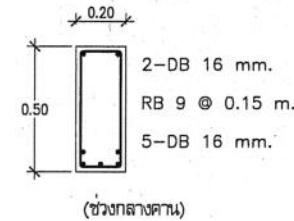
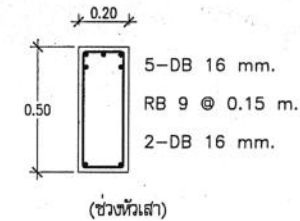
เขียน อมร	คิด อมร	ทวน
ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อนุมัติ	28/9/63
อนุญาต	ผู้อนุมัติ	17/9/63
แทนอธิบดี		

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	S-007	017

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคเหนือ)
แบบขยายโครงสร้าง

SCALE	1:20	C-1
FLOOR 1 - ROOF		 <p>4-DB 16 mm. ST-Ø9 @ 0.15 m.</p>
FOOTING - FLOOR 1		 <p>6-DB 16 mm. ST-Ø9 @ 0.15 m.</p>



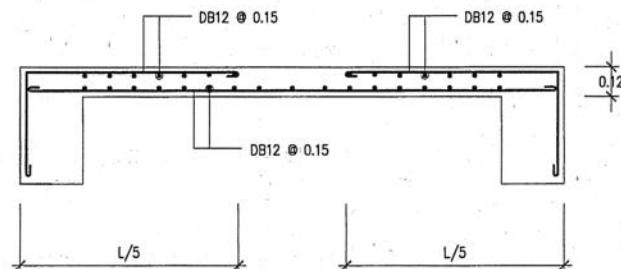
B1

แบบขยายคาน B1-B3

มาตรฐาน 1:20

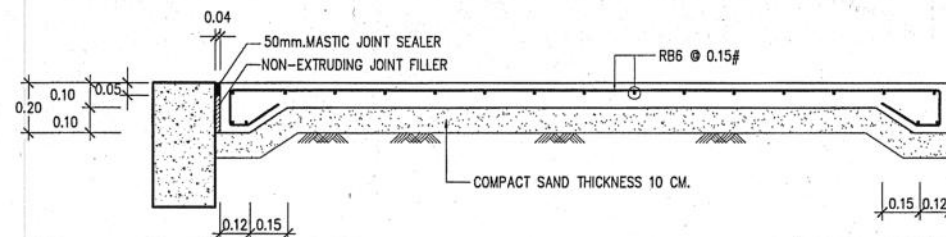
แบบขยายเสา C1

มาตรฐาน 1:20



แบบขยายพื้น S

มาตรฐาน 1:20



แบบขยายพื้น GS

มาตรฐาน 1:20

กรมทางหลวง

เขียน อมร	คิด อมร	ทาบ
ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อนุมัติการสำนักสำรวจและออกแบบ	18/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63